

wahrnehmungsvermögen der Insekten warm eintritt, gibt H. die Rotblindheit der Honigbiene zu.

Nicht nur rücksichtlich der Wechselbeziehung zwischen Blumen und Insekten hängt von dem Farbenwahrnehmungsvermögen der Insekten so sehr viel ab, daß ganze Gebiete von pflanzenphysiologischen Fragen eine negative Beantwortung erfahren, falls ein solches fehlt, sondern auch eine Reihe zoologisch-biologischer Probleme werden davon wesentlich betroffen. Die Hypothese von der geschlechtlichen Zuchtwahl geht ja davon aus, daß jeweils das farbenschönste Männchen vom Weibchen bevorzugt wird; es muß sich also auch für den Gesichtssinn als solches präsentieren. Viele Mimikryfälle setzen voraus, daß der Verfolger sich in der Gesichtswahrnehmung irrt, daß also seine Sinneswahrnehmungen mit denen des menschlichen Forschers übereinstimmen. Wie wir sahen, ist die Voraussetzung einer Gleichheit des Sehens der Insekten und der Gesichtswahrnehmungen des Menschen irrtümlich. Damit fallen auch darauf basierenden Analogieschlüsse. Wie groß die Differenzen sein können, möge ein Beispiel erläutern. Handelt es sich um eine blaue Zeichnung auf rotem Grund, so wird dieselbe für uns dunkel auf hellem Grund sein, während für das Insekt die Zeichnung heller sein kann.

Leucopis nigricornis Eggers, eine in Schild- und Blattläusen parasitierende Fliege.

Von F. Schumacher, Charlottenburg.

Leucopis nigricornis Eggers spielt als Parasit bei Schild- und Blattläusen eine wichtige Rolle. Gewisse Cocciden sind oft im hohen Maße von den Larven der Fliege befallen. Als Wirtstiere sind mir die folgenden Schild- und Blattläuse bekannt geworden:

A. Coccidae.

1. *Eriopeltis lichtensteini* Sign.

In der Kollektion H. Löw im Berliner Zoologischen Museum befindet sich die Fliege in großer Zahl. Der Fundort fehlt leider. Wie die dabei steckenden Cocciden beweisen, sind sie aus der genannten Schildlaus gezogen. Die Fliegen schlüpften am 6. Mai 1862.

Reh erhielt zahlreiche Exemplare aus einer von Gruner stammenden Sendung aus der Jungfernheide (Mark Brandenburg). (Allgemeine Zeitschrift f. Ent. VIII, 1903, S. 465).

Bollow zog die Fliege in Menge aus Läusen, die in Finkenkrug gesammelt waren. Sie schlüpften Anfang Mai 1917. Bis zu 60 % der Tiere waren befallen (Mark Brandenburg). (Deutsch. Ent. Zeitschrift 1917 S. 173).

Herberg stellte bei Potsdam (Mark Brandenburg) einen Befal von 33 % fest. In 1718 Kokons waren 558 Fliegenpuppen enthalten. Er beschreibt die Larven und Puppen. Die Schlupfzeit wird nicht angegeben. (Dissert. 1918 aus Arch. f. Naturgesch. 1916. A. 10. S. 39).

Aus derselben Laus zog ich die Fliege Mai 1913 (Müncheberg Mark) und Mai 1917 (Spandau, Brieselang, Grunewald).

2. *Eriopeltis festucae* Fonsc.
Von mir gezogen Mai 1917 aus Läusen, die im Bredower Forst (Mark) gesammelt waren.
3. *Eriopeltis coloradensis* Cock.
Vereinigte Staaten, H. S. Smith (1908) cf. Malenotti.
4. *Pulvinaria innumerabilis* Rathv.
Vereinigte Staaten, Sanders. (Circ. U. S. Dep. Agric. Div. Ent. 2. s. Nr. 64 1905).
5. *Pulvinaria acericola* Walsh et Riley.
Vereinigte Staaten, Howard (1900) cf. Malenotti.
6. *Pulvinaria floccifera* Westw. (*camelicola* Sign.).
Italien, geschlüpft Anfang VI. 13. Malenotti (Redia IX, 1913, S. 113).
7. *Pulvinaria betulae* L.
Mark Brandenburg (Rangsdorf), geschlüpft Mai 1917, ferner aus Kagel (Mai 1913), von mir gezogen.
8. *Eriococcus spurius* Mod.
Mark Brandenburg (Dahlem), geschlüpft Mai 1917, von mir gezogen.
9. *Lepidosaphes ulmi* L.
Vereinigte Staaten, H. S. Smith (1908) cf. Malenotti.
10. *Chionaspis americana* Johns.
Wie Nr. 9.
11. *Chionaspis pinifoliae* Fitch.
Wie Nr. 9.
12. *Chionaspis ortholobis* Comst.
Wie Nr. 9.
- B. Aphididae,**
13. *Aphis cephalanti* Thom.
Vereinigte Staaten, Needham (Psyche 1903 S. 27).
14. *Aphis gossypii* Glov.
Vereinigte Staaten, Chittenden (Circ. U. S. Dep. Agric. Div. Ent. 2. s. Nr. 80 1906, S. 6).
15. *Aphis* sp. („on thistles“).
Vereinigte Staaten, Coquillett (geschlüpft Anfang Juli 1883). (Bull. U. S. Dep. Agric. Div. Ent. n. s. 10, 1898, S. 76).
16. *Aphis* sp. („on willow“).
Vereinigte Staaten, Coquillett (l. c.), geschlüpft 21. 5. 1887.
17. *Aphis* sp. („on cherry tree“).
Vereinigte Staaten, Coquillett (l. c.), geschlüpft 14. März 1884.
18. *Pemphigus bursarius* L.
Frankreich, Lichtenstein sec. Coquillett (l. c.), geschlüpft 14. März 1884.
19. *Pemphigus transversus*.
Vereinigte Staaten, Schwarz sec. Coquillett (l. c.), gezogen aus den Gallen.
20. *Macrosiphum avenae* F. (*Siphonophora* a. F.).
Vereinigte Staaten, Webster sec. Coquillett (l. c.), geschlüpft Mitte Juli 1889.
21. *Macrosiphum sanborni*.
Hawaii, Marsh (cf. Malenotti).

Die vorstehenden Angaben ergänzen den Katalog der Nordamerikanischen Dipteren von Aldrich (Smithson. Miscell. Coll. Washington. XLVI. Nr. 1444. 1905 S. 652) hinsichtlich der biologischen Seite. In dem „Katalog der paläarktischen Dipteren“ von Becker, Bezzi, Kertész und Stein 1905 wird nur Oesterreich als Fundort angegeben. In Europa ist die Fliege aber auch in Deutschland, Frankreich und Italien vertreten und sicher weiter verbreitet. Auch das Vorkommen in Nordamerika wäre zum mindesten zu erwähnen gewesen. Schließlich tritt noch Hawaii als weiterer Fundort hinzu, und es scheint so, als ob *Leucopis nigricornis* entsprechend der Verbreitung vieler Cocciden ziemlich über die ganze Welt verbreitet ist. Da die amerikanische *Leucopis* mit europäischen Stücken verglichen wurde, kann an der Identität kein Zweifel bestehen. In den Vereinigten Staaten ist sie allgemein verbreitet. Es wird schwer zu entscheiden sein, ob die Fliege daselbst ursprünglich heimisch ist. Coquillett hält sie für aus Europa eingeschleppt.

Leucopis nigricornis bevorzugt solche Cocciden, welche Eisäcke von beträchtlicher Größe verfertigen und gleichzeitig festsitzen, wie die *Pulvinaria*- und *Eriopeltis*-Arten. Es ist nun recht interessant, daß die beiden europäischen *Eriopeltis* gleichmäßig befallen werden wie auch die einzige bisher aus Nordamerika nachgewiesene Art *E. coloradensis*. *Lepidosaphes ulmi* L. ist in Europa heimisch, doch ist bei uns die Fliege noch nicht aus dieser Schildlaus gezogen worden.

Bei den Aphiden ist auffällig und bemerkenswert, daß die Fliegenlarve sich in den dicht bevölkerten Gallen von *Pemphigus*-Arten sowohl in Europa wie in Nordamerika entwickelt. Auch die andern genannten Blattläuse leben dicht gedrängt in großen Gesellschaften.

Schließlich sei noch auf einen Vermerk von J. B. Smith hingewiesen (Ann. Rep. New Jersey State Mus. 1909 (1910) S. 813), wo angegeben wird, daß *L. nigricornis* am 20. Juli aus „willow galls“ gezogen wurde. Leider wird nicht gesagt, welcher Natur diese Gallen waren. Offenbar kommt kein Hemipteron in Frage, und es wäre dies die einzige Mitteilung eines Fundes außerhalb der Ordnung der Hemipteren.

Einige Gallen aus Hohenachs Arznei- und Handelspflanzen-Sammlung.

Von Dr. E. Baudyš (Prag). — (Mit 5 Abbildungen.)

In dem Herbarium des botanischen Instituts der k. k. böhmischen technischen Hochschule in Prag sind auch einige Pflanzen aus der Sammlung „Hohenachs Arznei- und Handelspflanzen“ erhalten. Manche dieser Pflanzen tragen Gallen, über welche ich weitere Abhandlungen zu bringen beabsichtige, da einige an neuen Wirtspflanzen und andere für die Zoogeographie nicht ohne Wichtigkeit sind.

Bei den Pflanzen sind die Reihennummern von Hohenachs Sammlung behalten und die neuen Gallenformen mit einem Sternchen vor der Reihenzahl bezeichnet.

Quercus pedunculata Ehrh. (Nr. 151).

1. *Cynips quercus calicis* Burgsd ♀. Acrocecidium des Fruchtbearbers; es sind mehrere Gallen in der Sammlung enthalten: Ungarn.